

脳神経機能再生学講座名 (専門科目名)	脳神経機能再生学	教授氏名	齋藤 洋一
学生への指導方針	学生が興味を抱いて、自由な発想で積極的に研究に取り組める環境を整え、早く自立できるように指導します。		
学生に対する要望	医学系で画像研究や電気生理に興味のある方、工学系で電磁気学、ロボット工学に興味のある方を歓迎します。		
問合せ先	(Tel) 06-6210-8435 office@neuromod.med.osaka-u.ac.jp	担当者	細見 晃一
その他出願にあたっての注意事項等	本講座ウェブサイトも参考にしてください。 http://www.neuromod.med.osaka-u.ac.jp/		

本共同研究講座では、難治性神経疾患のメカニズム解明のための研究、ニューロモデュレーション療法の確立を目指した研究開発をしています。

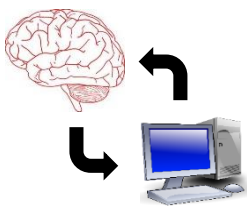
1) 在宅用反復経頭蓋磁気刺激(rTMS)治療の開発と実用化

在宅用 rTMS 治療装置の開発とそれを用いた治療法の実用化に向けて、企業、工学系研究室、学科外研究所との多業種による複合的融合研究をおこなっています。

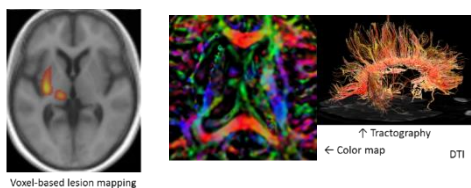
難治性神経障害性疼痛を対象とした rTMS 治療の医師主導治験 (第 III 相相当) を行ってきました。

2) 臨床試験

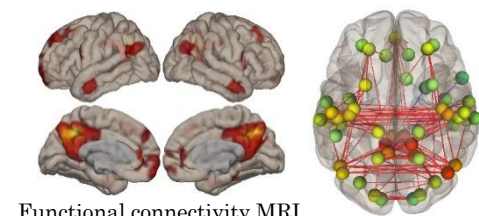
難治性神経疾患に対する rTMS など神経刺激療法やニューロフィードバックの有効性を検証するため、患者を対象とした臨床試験 (介入研究) を行っています。現在の主な対象疾患は、難治性疼痛、アルツハイマー型認知症、パーキンソン病などの不随意運動症、脳卒中後リハビリテーションです。今後、更に他疾患へ研究対象を拡大していきます。



Decoded neurofeedback



Voxel-based lesion mapping



Functional connectivity MRI



3) 難治性神経疾患の病態解明と神経刺激療法の作用機序解明

神経機能画像や臨床神経生理学的検査など様々な革新的な手法を用いて難治性疼痛などの難治性神経疾患の病態と神経刺激療法のメカニズムを解明する試みを行っています。

- 神経画像検査法を用いた客観的指標の探索 (例: 安静時機能的結合と用いたバイオマーカー探索、ネットワーク解析)
- BMI (Brain Machine Interface) 技術を用いた研究
- 臨床症状 (運動障害、感覚障害、痛み) の客観的定量評価
- 動物疾患モデルを用いた研究 (難治性疼痛)

公的研究開発事業:

- AMED 慢性の痛み解明研究事業 (代表): 神経画像検査法を用いた中枢性脳卒中後疼痛の客観的指標の探索と革新的非侵襲脳刺激療法の開発
- AMED 慢性の痛み解明研究事業 (分担): 脊髄損傷後疼痛の発症にかかわる中枢神経形の機能的・構造的変化の探索
- AMED 長寿・障害総合研究事業 (分担): 脳脊髄液減少症の非典型例の診断・治療法開拓に関する研究
- 科研費 基盤 C (代表): 霊長類視床痛モデルにおける中枢性疼痛メカニズムの解明
- 科研費 若手 B (代表): 経頭蓋磁気刺激による脳内メカニズムの解明
- 科研費 萌芽 (分担): 脳磁気刺激の在宅利用を目指した磁場発生コイルの開発
- 厚労科研補助金 難治性疾患等政策研究事業 (代表): 神経難病における中枢神経感作のメカニズム研究とアンメットニーズに応える革新的治療法の開発
- 厚生労働行政推進調査事業費 補助金 (分担): スモンに関する調査研究